

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Ternak ruminansia merupakan ternak yang memiliki karakteristik berbeda jika dibandingkan dengan ternak monogastrik. Perbedaan tersebut terletak pada sistem pencernaannya, mengingat ternak ruminansia mempunyai perut majemuk sehingga memiliki kemampuan dalam memamah dan mengunyah kembali pakannya. Ternak ruminansia membutuhkan sejumlah hijauan dalam ransumnya, sehingga secara fisiologis telah beradaptasi untuk mengkonsumsi pakan yang mengandung serat kasar yang tinggi (Tomaszweska *et al.*, 1993).

Pakan bagi ternak ruminansia tergantung dari penyediaan hijauan dengan jumlah yang cukup, berkualitas tinggi dan tersedia sepanjang tahun (Anonimus, 2003). Penyediaan pakan hijauan memegang peranan penting dalam produksi ternak domba daerah tropis seperti Indonesia, namun adanya musim kemarau yang relatif panjang kekurangan pakan hijauan merupakan problem yang belum dapat diatasi, sehingga jerami padi digunakan sebagai pakan alternatif yang sangat penting. Kendala utama pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak adalah kandungan serat kasar yang tinggi yaitu sebesar 35.9 % serta kandungan protein kasar yang rendah yaitu sebesar 3-5% (Hartadi *et al.*, 1997).

Tingginya kandungan serat kasar disebabkan karena jerami padi telah mengalami lignifikasi bertaraf lanjut sehingga terjadi ikatan kompleks lignoselulosa dan lignohemiselulosa yang sulit dicerna oleh mikroba rumen.

Rendahnya nilai pencernaan jerami padi yaitu sekitar 40 % akan mengakibatkan konsumsinya menjadi terbatas. Jerami padi mengandung lebih dari 50 % selulosa dan hemiselulosa yang dapat dimanfaatkan oleh ternak ruminansia sebagai sumber energi (Van soest, 1982).

Salah satu usaha untuk dapat mengatasi permasalahan pada jerami padi adalah dengan pemanfaatan bahan pakan inkonvensional tersebut sehingga dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan pada ternak. Pemanfaatan jasa mikroba khususnya bakteri selulolitik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan nilai nutrisi jerami padi dan relatif aman penggunaannya. Howard *et al.* (2003) menyatakan bahwa bakteri selulolitik memiliki enzim endoselulase dan eksoselulase yang dapat memecah komponen serat kasar menjadi karbohidrat terlarut. Rekayasa bioteknologi dengan menggunakan isolat bakteri selulolitik yang diperoleh dari cairan rumen sapi diharapkan dapat melonggarkan ikatan kompleks lignoselulosa pada jerami padi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan bakteri selulolitik yang diperoleh dari cairan rumen sapi sebagai inokulum yang difermentasi pada jerami padi untuk meningkatkan nilai pencernaan bahan organik dan serat kasar pakan pada domba.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

Apakah pemberian pakan jerami padi fermentasi (JPF) dapat meningkatkan daya cerna bahan organik (BO) dan serat kasar (SK) pakan pada domba?

1.3. Landasan Teori

Rumen merupakan struktur terbesar dari sistem pencernaan ruminansia, yang mempunyai fungsi istimewa sebagai tempat terjadinya proses degradasi fermentatif atau pencernaan pakan oleh mikroba rumen. Rumen merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan bakteri, protozoa dan jamur disamping tempat terjadinya proses penyerapan pakan. Populasi bakteri, protozoa dan jamur dalam rumen masing-masing berkisar 10^{10} - 10^{11} , 10^5 - 10^6 , 10^5 - 10^7 sel per gram isi rumen (Church, 1988; Yokoyama dan Johnson, 1988).

Selulosa merupakan salah satu karbohidrat yang paling banyak ditemukan dalam dinding sel tanaman, sehingga aktivitas selulolitik dari bakteri dalam mencerna selulosa didalam rumen ruminansia adalah yang tertinggi. Bakteri selulolitik yang terdapat dalam cairan rumen memiliki beberapa macam spesies, yang mempunyai kemampuan dalam menghidrolisa selulosa dan hemiselulosa menjadi karbohidrat terlarut (Woolcock, 1991). Selulosa dan hemiselulosa banyak terdapat dalam tanaman yang sudah tua sehingga mengakibatkan kandungan serat kasarnya tinggi.

Domba sebagai salah satu ternak ruminansia memiliki kemampuan dalam mencerna sejumlah serat kasar dalam ransumnya. Kandungan nutrisi yang seimbang sangat dibutuhkan oleh domba untuk mencerna serat kasar sehingga tingkat produktivitas domba dapat meningkat. Rendahnya nilai nutrisi jerami padi dapat menyebabkan rendahnya tingkat konsumsi dan pencernaan pada domba.

Pengolahan jerami padi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas nutrisi jerami padi dan meningkatkan palatabilitas ternak. Penelitian dengan amoniasi jerami padi telah diketahui dapat meningkatkan pencernaan bahan kering 44 % menjadi 52 % pada sapi potong (Waani, 1999), walaupun terjadi peningkatan pencernaan namun masih relatif kecil, di sisi lain penggunaan urea untuk amoniasi akan bersaing dengan penggunaan pupuk tanaman. Fermentasi jerami padi menggunakan bakteri selulolitik yang berasal dari cairan rumen merupakan cara lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai pencernaan jerami padi pada ternak

Menurut Crueger dan Crueger (1989) yang disitasi oleh Nurhajati *et al.* (1996) fermentasi dapat dilakukan dengan menambahkan mikroorganisme berupa bakteri atau yeast yang dapat merangsang pembentukan protein dan menurunkan kandungan serat kasar dari bahan yang difermentasikan. Penambahan tetes dalam proses fermentasi adalah sebagai sumber energi dan menambah palatabilitas pakan serta memperbaiki karakteristik bahan pakan, selain itu menurut Ensminger *et al.* (1990) kegunaan tetes antara lain dapat sebagai penstimulasi aktivitas mikroba rumen dan melengkapi kandungan mineral. Melalui proses fermentasi diharapkan bakteri selulolitik dapat membantu memecah ikatan antara lignin

dengan selulosa pada jerami serta meningkatkan palatabilitas ternak sehingga konsumsi dan pencernaan pakan akan meningkat.

Metode *in vivo* dapat digunakan untuk menilai kualitas pakan melalui kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan dan menentukan pencernaan nutrisi pakan tersebut. Besarnya nilai pencernaan menentukan banyaknya nutrisi yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jerami padi fermentasi (JPF) terhadap daya cerna bahan organik dan serat kasar pakan pada domba.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa penggunaan jerami padi fermentasi dapat meningkatkan daya cerna bahan organik dan serat kasar pakan pada domba, sehingga dapat memberikan informasi ilmiah bagi dunia peternakan.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan tujuan yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis yang dapat diajukan adalah pemberian pakan jerami padi fermentasi dapat meningkatkan daya cerna bahan organik dan serat kasar pakan pada domba.